Amico C.

Como 21. dicembre 1775.

Rimetto a voi i fogli del Rozier speditimi; e vi prego farmi avere gl'altri che sieguono. A suo tempo poi spero di ricevere quelli dell'entrante anno, di cui ho ricercata l'associazione: mi resta solamente a sapere come, quanto, e a chi dovrò passare il denaro.

Ho provato a far lo scudo, giusta quanto avea divisato, con una tela stesa su d'un cornice. Ho scelto la tela incerata, e senza punto inargentarne la faccia stessa incerata, che guarda e bacia il mastice, mi sono contentato di vestire di foglia d'argento la faccia che resta scoperta, e il contorno del cornice. Trovo che questo scudo giuoca ottimamente, e corrisponde a tutta l'aspettazion mia. Dapprima avendo pensato che l'argentatura alla faccia che tocca il mastice era per lo meno inutile, credei il meglio non vestir di foglia metallica che il contorno del cornice, da cui si cavano le scintille ec. Ma poi m'avvidi ben presto, che essendo la tela incerata conduttore pochissimo buono, a stento e lentamente dismetteva alla il suo nativo fuoco in ragione che l'eccessivo del mastice lo esigeva, o vice versa: ciò era chiaro dal vedere che toccando col dito o con catenella lo scudo posato, toccandone dico l'orlo inargentato, una piccola scintilla si estraeva: di lì a qualche momento tornando a toccare un altra piccola scintilla; e così successivamente per alcuni minuti. Da ciò ne risultava, che alzando lo scudo dopo consumata dirò così la scarica, cioè dopo estratta tutta quella serie di scintillette, vibravansi scintille fragorosissime, guizzanti ec; ma alzando esso scudo dopo un sol toccamento, la scintilla non ne sortiva che men forte di molto.

Allora fu dunque che mi volsi al ripiego di vestir di foglia metallica
la faccia tutta esterna della tela: così la scarica si fa sensibil-
mente tutta in un sol toccamento, non impedendola guari la poca
spessezza della tela, che prima l'impediva colla estension sua. Del
resto, torno a dire, il dare una superficie metallica alla faccia che
guarda il mastice, è inutile senz'altro; anzi può essere per alcun ri-
guardo di nocumento. In primo l'estrema mobilità del fluido elet-
trico ne' corpi metallici, e qualche picciola prominenza che si trovi in
detta faccia inferiore, dà facilmente luogo a qualche dispergimento:
si provoca più fortemente l'elettricità inerente nel mastice a tra-
dirsi per quella: non così però una superficie quasi coerente, qual
è quella della incerata nuda. D'altra parte poi un simile scudo, che
non affaccia metallo alla superficie del mastice, nè minaccia di rom-
perlo e fenderlo colla scintilla nello venir alzato, nè sopra posandovi e rice-
vendo la carica provoca sì facilmente per qualche sopraggiunta scre-
polatura al mastice medesimo l'esplosione spontanea; come d'ordinario addiviene cogli scu-
di fin qui usati per poco che s'incalzi la carica.
Giacchè siamo sul punto di sopprimere la superficie metallica ad oggetto
di toglier massimamente il luogo alle esplosioni spontanee, non deb-
bo lasciare di farvi parte d'alcune altre mie osservazioni e avan-
zamenti circa la pratica e la teoria dell'Elettroforo. Ho dun-
que sospettato che non fosse affatto necessario, che il mastice steso ve-
nisse sopra un metallo: e basterà bene, io mi dicea, che sia steso sopra
un corpo non isolante. Ho provato dunque a versare il mastice sopra
un desco di legno nudo, e sopra uno di cartone; ed ho veduto di fatti
che si hanno i segni quasi egualmente forti di quando adoperasi un
piatto di metallo. Noto solamente, che facendo un elettroforo di legno

grande, non può farsi la scarica che lentamente (presso a poco come ho osservato nel caso dello scudo ~~[illegible]~~ non vestito di metallo in ambe le faccie) mercechè il fuoco che si dismette dalla ~~superficie~~ faccia superiore ossia dallo scudo, non può tostamente restituirsi per entro al legno non molto permeabile, e condursi alla faccia inferiore del mastice, o _vice versa_. Del resto dando tempo che ciò effettuar si possa, ~~[illegible]~~ veggo che il legno si presta ottimamente a tutti gli effetti. Si potrebbe anche rimediare al difetto che nasce da questa lentezza, versando si il mastice sopra tavola di legno nudo, ma coprendo poi di metallo il diritto della tavola medesima, la quale vorrebbe essere grossa sol di poche linee. Ma la fermezza di essa? Mi pare che queste sottili tavole così guarnite si potrebbero indi assoggettare a un gran tavolo fermo e sodo. Ma a che prò mi dite un tale macchinamento? Per stendere il mastice sul legno nudo, anzichè sul metallo? Appunto: giacchè per questo modo verremo (ciò che mi era proposto a principio) a dare niun luogo più alle esplosioni spontanee: e si potremo stendere, senza timore di queste, il nostro mastice molto più sottile; che importa pur tanto per la miglior riuscita. Eccovi, Amico, un nuovo indirizzo per la costruzione di qual tremendo Elettroforo, che vorrei pur vedere eseguito: ecco le correzioni che ho potuto immaginare tanto riguardo allo scudo, quanto riguardo al piatto o desco. Saranno queste le ultime? Non so. Ma non le chiamate perciò inutili: sono sempre passi che portano all'ingrandimento; e gli dati fin qui non furono mai senza alcun progresso. Ma voi che fate? Avete eseguita la mia o la vostra idea? Che non me ne date contezza, della vostra principalmente?

Non termino senza darvi un ragguaglio delle considerazioni mie sul raro fenomeno di elettrizzarsi costantemente _in più_ il mastice

ci quel mio grande Elettroforo. Io son ben persuaso, che voi non sarete riuscito ad osservare il medesimo, in qualunque maniera vi ci siate provato. L'esser l'apparato grande o piccolo punto non rileva; nè io ho voluto insinuare che la grandezza mettesse quella differenza: indicai solo che il mastice, il qual mi presentava tale singolarità, era quello dell'apparato grande, sebbene ne fosse la composizione simile agli altri mastici che adoperavo. Era diffatto così la cosa riguardo agli ingredienti e manipolazione; ma io non poneva mente a un accidente sopravvenuto durante la cottura del mastice, che ha dovuto alterarlo: l'accidente fu, che vi si appiccò la fiamma e ne venne in molta parte consumato: il residuo contrasse dell'abbrugiato o del carbone di maniera, che lascia sempre tinta la mano o la carta quando si stropiccia, e facilissimamente si sgretola. Dunque ho conchiuso che da questa alterazione dipende l'indole mutata nel mastice, di elettrizzarsi cioè <u>positivamente</u>. Portando poi più addentro la considerazione ho preso a sospettare che cotesta mutazione d'indole ~~[illegible]~~ derivi dal deterioramento della virtù di elettricità originaria, o almeno vi vada di pari: osservando che infatti cotesto mastice mezzo bruciato avea pochissima virtù di elettrizzarsi per istropicciamento; laddove l'altro che costantemente contraeva per la via medesima elettricità <u>in meno</u>, e fino stropicciato con lamine metalliche, godeva d'un elettricità generosa. L'induzione par me felicemente si estendeva ad altri corpi, i quali non meno che la resina affettano l'elettricità <u>difettiva</u>, e sono i legni abbrustoliti. Io questi avea osservato già e scritto nel 3. cap. della mia Diss. Latina 1771. che i legni abbrustoliti di fresco e a dovere <u>danno</u> a qualivoglia corpo anche metallico, con cui si strofinano, finchè dura in questi la massima virtù; ma che a misura che questa decade, degradano anche dall'indole sua, e <u>ricevono</u> prima da-

MSS 002129A SCDIRB
DSI

alcuni ~~metalli~~ solamente, poi da più, poi da tutti, e fino talvolta dal panno nero ec. Or nella resina mi si spiega più largo il campo di questo passaggio. Occupa un estremo il mastice che ho veramente ottimo, il quale con leggierissimo e breve stropicciamento conseguisce un elettricità affatto generosa; tien l'altro estremo quel mastice mezzo bruciato, dal quale, sebbene stropicciato per una sì vasta estensione, qual è quella di due piedi nell'apparato grande, appena ottengo una scintilluzza (dico semplicemente stropicciato, ch'accita nello scudo una debolissima scintilla; perchè poi infondendovi maggior forza d'elettricità con altra macchina o colla caraffa acquista non meno che il mastice migliore, tutti i gradi di forza). Di mezzo a questi tengo altri mastici, i quali conveniantemente si elettrizzano per istropicciamento. Parallelamente dunque a questa originaria virtù il primo affetta è fattamente l'elettricità in meno che non consente di elettrizzarsi in più nemmeno dalla carta dorata, od altra foglia metallica: solamente coll'amalgama di mercurio ve lo costringo. Il secondo, o per dir meglio l'ultimo in ordine alla virtù, è passato a mutar affatto indole, e non che elettrizzarsi in più per l'affritto di corpi metallici, lo stesso fa con qualsivoglia corpo. I mezzani finalmente danno alla mano, carta nuda, panno, cuojo ec. e ricevono dalla carta dorata, foglia di stagno ec. L'induzione dunque e l'analisi vengono in conferma di quel mio sospetto circa il decadimento della virtù, cagione del rovesciarsi l'indole nei corpi resinosi. Ma credete voi, che di queste osservazioni io possa contentarmi? L'induzione è ancor troppo poco estesa: d'altra parte io la vorrei confermata colla sintesi; e voglio dire niente ho per stabilito finchè non giunga a comporre a mia posta dei mastici ch'abbiano l'un'indole, e di quei ch'abbiano l'altra, col solo mezzo di differenziarne la qualità ossia virtù. Dirovvi per ora che mi ci sono ~~io~~ provato, e in qualche parte con esito. Ho preso lo spediente per deteriorare la qualità del mastice, di mescolarvi del carbone messo in polvere. Il carbone, come si sa, è un corpo conduttore poco meno che i metalli: per ques-

to lo scelsi, e, dirollo pure, per veder d'accostarmi alla alterazione che dovette ricevere quel mio mastice, che fu in preda qualche tempo alle fiamme. Il risultato fu, che una certa dose di carbone mischiata all'altro mio mastice d'ottima condizione, lo deteriorò d'assai, e lo ridusse diffatti a ricevere dalle foglie metalliche, a cui prima dava. Non potei però giammai ottenere che ricevesse dalla mano, carta nuda, panno ec. insomma che mutasse affatto indole come il mastice mezzo bruciato. Provai dunque a appiccarvi la fiamma, e lasciarlo in buona parte consumare; ma nemmeno con questo mi riuscì. Accrebbi la dose del carbone; ma allora non si elettrizzò più nè per eccesso nè per difetto. I tentativi fatti adunque non finiscono di appagarmi: non depongono però contro la concepita idea. Anzi mi resta ancor luogo a credere che il mastice alterato a segno di non ~~dar~~ esser più ~~segno~~ sensibile ~~di~~ elettricità per lo stropicciamento abbia di poco oltrepassato il segno che cercavo: può anche non averlo oltrepassato, ed essersi elettrizzato realmente in più, ma così debolmente, che non ne abbia avuti segni sensibili; i quali segni sono forse sensibili soltanto nel grande apparato per essere tanta la superficie stropicciata.

Eccovi, Amico caro, le mie considerazioni sull'elettricità originaria delle resine. Quanti tentativi restano a farsi ancora! Animo, fate qualche cosa ancor voi. Tempo fa mi prometteste di quel satin d'Inghilterra amalgamato: fatemene avere. Datemi poi delle nuove letterarie, e datemi conto del successo che ha avuto fuori l'Elettroforo. I miei affettuosi saluti al Padre Campi, e a chi vi domanda di me. Sono

Vostro Aff.mo Amico
A. Volta

M. Abb.e Sovesi

Anticipatamente

All'anno £ 30 di Francia compreso il porto computando lo scudo di Francia à 4 £

~~Per il porto poi fino a Milano si indicherà sapendolo~~

…ce-

…a, tutti

…i quali con-

…anta Dunque

…d

…alattricità

…a

non s
que non
i Pau. A
segno c
all.

All' Ill.mo Sig.r e Sig.r Pron Col.mo
Il Sig.r Rev.mo Don Gio: Francesco Fromond
Con un piego
In Casa Tappa
o in Brara

Milano

MSS
002129A
SC01213